

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA BERMUATAN LKS UNTUK  
MENINGKATKAN PEMAHAMAN PENGURANGAN RISIKO  
BENCANA DAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN PADA  
SEKOLAH DASAR SIAGA BENCANA**



**OLEH:  
PRAJANA MARWAN SEJATI  
NIM 16712251080**

Tesis ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan  
untuk mendapatkan gelar Magister Pendidikan

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR  
PRGOGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2019**

## ABSTRAK

**PRAJANA MARWAN SEJATI:** Pengembangan Multimedia Bermuatan LKS untuk Meningkatkan Pemahaman Pengurangan Risiko Bencana dan Sikap Peduli Lingkungan pada Sekolah Dasar Siaga Bencana. **Tesis. Yogyakarta : Program Pascasarjana, Universitas Negeri Yogyakarta, 2019.**

Penelitian ini bertujuan untuk (1) menghasilkan multimedia bermuatan LKS yang layak untuk meningkatkan pemahaman pengurangan risiko bencana dan sikap peduli lingkungan, dan (2) mengetahui tingkat efektivitasnya di Sekolah Dasar.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan (R&D). Prosedur penelitian meliputi tiga prosedur, yakni Prosedur Pengembangan Sistem Pembelajaran (Dick & Carey, 2015), Pengembangan Multimedia Pembelajaran (Stephen M. Alessi, 2001), & Pengembangan Penelitian (Gall et al., 1983) yang meliputi tahapan studi pendahuluan, perencanaan, serta pengembangan & uji coba. Pada tahap pengembangan, telah dilakukan validasi oleh ahli media dan ahli materi, melibatkan 7 siswa di awal uji coba lapangan, 49 siswa untuk uji lapangan sesungguhnya, dan 66 siswa untuk uji operasional yang terbagi dalam kelompok kelas kontrol dan kelas eksperimen. Data diperoleh melalui angket kebutuhan, wawancara, lembar validasi penilaian produk, skala respon guru, angket respon siswa, angket sikap, dan tes pemahaman pengurangan risiko bencana. Teknik analisis data yang digunakan yaitu Uji MANOVA dengan taraf signifikansi 0,05.

Hasil penilaian ahli media menunjukkan bahwa multimedia yang dikembangkan “layak” untuk digunakan dengan kategori “baik” dan “sangat baik” berdasarkan penilaian ahli materi. Siswa memberikan respon “sangat baik” dan guru merespon “baik” pada tahap awal uji lapangan dan uji lapangan sesungguhnya, sedangkan pada uji operasional respon siswa dan guru diperoleh kategori “sangat baik”. Hasil Uji MANOVA menunjukkan terdapat perbedaan rerata peningkatan pemahaman pengurangan risiko dan sikap peduli lingkungan siswa Kelas IV antara yang melaksanakan pembelajaran menggunakan multimedia dan tidak menggunakan multimedia dengan nilai  $sig(p) < 0,05$ . Hasil tersebut menunjukkan bahwa produk yang telah dikembangkan efektif untuk meningkatkan pemahaman pengurangan risiko bencana dan sikap peduli lingkungan siswa kelas IV.

**Kata Kunci:** multimedia, LKS, pengurangan risiko bencana, sikap peduli lingkungan

## ABSTRACT

**PRAJANA MARWAN SEJATI:** *Multimedia Development with Students' Worksheet to Improve Understanding of Disaster Risk Reduction and Environmental Care Attitudes at the Disaster Preparedness Primary School. Thesis. Yogyakarta: Graduate Program, Yogyakarta State University, 2019*

This study aims to (1) produce multimedia with the appropriate Students' Worksheet to improve understanding of disaster risk reduction and environmental awareness, and (2) determine the level of effectiveness in elementary schools.

This research is a type of research and development (R & D). Research procedures include three procedures, namely the Learning System Development Procedure (Dick & Carey, 2015), Learning Multimedia Development (Stephen M. Alessi, 2001), & Research Development (Gall et al., 1983) which includes the stages of preliminary studies, planning, and development & testing. At the development stage, validation was carried out by media experts and material experts, involving 7 students at the beginning of the field test, 49 students for the actual field test, and 66 students for the operational test divided into the control class and the experimental class. Data were gathered through needs questionnaires, interviews, product evaluation validation sheets, teacher response scales, student response questionnaires, attitude questionnaires, and tests of understanding disaster risk reduction. The data analysis technique used is the MANOVA Test with a significance level of 0.05.

The findings of the media expert's assessment show that multimedia developed "feasible" to be implemented in the categories "good" and "very good" based on the assessment of material experts. Students give a "very good" response and the teacher responds "well" at the initial stage of the field test and the actual field test, while in the operational tests the responses of students and teachers are obtained as "very good". The MANOVA Test results show that there is a difference in the average increase in understanding of disaster risk reduction and the environmental care attitude of Class IV students who carry out multimedia learning and do not use multimedia with sig (p) <0.05. These findings indicate that products that have been developed effectively to improve understanding of disaster risk reduction and the caring attitude of the fourth grade students.

**Keywords:** *multimedia, worksheet, disaster risk reduction, environmental care attitude*

## **PERNYATAAN KEASLIAN KARYA**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Prajana Marwan Sejati

Nomor Induk Mahasiswa : 16712251080

Program Studi : Pendidikan Dasar

Dengan ini menyatakan bahwa tesis ini merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar magister di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya dalam tesis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 2019

Prajana Marwan Sejati  
16712251080



**LEMBAR PENGESAHAN**

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA BERMUATAN LKS UNTUK  
MENINGKATKAN PEMAHAMAN PENGURANGAN RISIKO  
BENCANA DAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN PADA  
SEKOLAH DASAR SIAGA BENCANA**

**PRAJANA MARWAN SEJATI, S.Pd.  
NIM. 16712251080**

Dipertahankan di depan Tim Penguji Tesis  
Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta  
Tanggal: 19 Februari 2019



**Dr. Widyastuti Purbani, M.A.**  
(Ketua/Penguji)

*[Signature]* 16/04/2019

**Dr. E. Kus Eddy Sartono, M.Si.**  
(Sekretaris/Penguji)

*[Signature]* 15-04-2019

**Prof. Dr. C. Asri Budiningsih, M.Pd.**  
(Pembimbing/Penguji)

*[Signature]* 12-04-2019

**Dr. Ch. Ismaniati, M.Pd.**  
(Penguji Utama)

*[Signature]* 12-04-2019

Yogyakarta, 22-4-2019  
Program Pascasarjana  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Direktur,

*[Signature]*

Prof. Dr. Marsigit, M. A.  
NIP. 19570719 198303 1 004

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas karunia Allah *Subhanahu Wa Ta'ala*, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan tugas akhir tesis yang berjudul “Pengembangan Multimedia Bermuatan LKS untuk Meningkatkan Pemahaman Pengurangan Risiko Bencana dan Sikap Peduli Lingkungan pada Sekolah Dasar Siaga Bencana”.

Penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan bantuan berupa bimbingan, arahan, motivasi dan do'a selama proses penulisan tesis. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu di Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Direktur Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan izin penelitian dalam penyusunan tesis.
3. Ketua Program Studi Pendidikan Dasar Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk memaparkan gagasan dalam bentuk tesis.
4. Prof. Dr. C. Asri Budiningsih, M.Pd., selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dengan penuh kesabaran dan perhatian, sehingga tesis dapat terselesaikan dengan baik.

5. Kepala sekolah, segenap guru, dan siswa kelas IV Sekolah Dasar Siaga Bencana Merapi se-Kecamatan Cangkringan yang telah banyak membantu proses penyusunan tesis.
6. Seluruh dosen Pendidikan Dasar Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu.
7. Dr. Pujiyanto, M.Pd., Prof. Dr. Siti Irene Astuti D, M.Si., dan Prof. Dr. Herman Dwi Surjono, Ph.D., selaku validator yang telah memberikan masukan, saran dan penilaian demi perbaikan instrumen dan produk multimedia.
8. Orang tua tercinta, Ayahanda Sutarto dan Ibunda Tarniyati yang senantiasa memberikan do'a dan restu kepada peneliti.
9. Kakak tercinta Pramuda Oktanianti dan Arif Dwi Prastyanto yang selalu memberikan semangat dan do'a kepada peneliti.
10. Teman-teman Pendidikan Dasar Universitas Negeri Yogyakarta Angkatan 2016 yang telah banyak membantu kelancaran penulisan dalam menyusun tesis.

Teriring harapan dan do'a semoga Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* membalas amal kebaikan dari berbagai pihak tersebut. Semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang pendidikan.

Yogyakarta, 2019

Penulis



## DAFTAR ISI

	hal
HALAMAN JUDUL .....	i
ABSTRAK .....	ii
<i>ABSTRACT</i> .....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA .....	iv
LEMBAR PENGESAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	10
C. Batasan Masalah .....	10
D. Rumusan Masalah .....	11
E. Tujuan Penelitian .....	11
F. Spesifikasi Produk yang dikembangkan .....	12
G. Manfaat Pengembangan .....	13
H. Asumsi Pengembangan .....	14
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b>	
A. Kajian Mengenai Pengurangan Risiko Bencana .....	16
1. Pengertian Pengurangan Risiko Bencana .....	16
2. Penentuan Komponen Unsur-unsur Risiko .....	17
3. Strategi Pendidikan Pengurangan Risiko Bencana .....	19
4. Pendidikan Pengurangan Risiko Bencana pada Kurikulum .....	21
5. Capaian Hasil Belajar Pendidikan Pengurangan Risiko Bencana ..	23
6. Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam .....	25
7. Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar .....	26
8. Pemahaman Pengurangan Risiko Bencana .....	27
9. Strategi Pembelajaran Meningkatkan Pemahaman Pengurangan Risiko Bencana.....	30
B. Kajian Mengenai Sikap Peduli Lingkungan .....	36
1. Pengertian Sikap .....	36
2. Pengertian Peduli Lingkungan .....	37
3. Prinsip-prinsip Peduli Lingkungan .....	40
4. Indikator Peduli Lingkungan .....	40
5. Model Strategi Pembelajaran Sikap Peduli Lingkungan .....	43
C. Kajian Mengenai Multimedia Interaktif .....	44
1. Pengertian Media .....	44
2. Pengertian Media Pembelajaran .....	44
3. Pengertian Multimedia .....	45
4. Metode Penyajian Multimedia .....	48
5. Kajian Mengenai Teori Kognitif Multimedia .....	51

6. Kajian Mengenai Teori yang Melandasi Multimedia dan Sikap ..	53
7. Langkah-langkah penyusunan Multimedia .....	58
8. Elemen Multimedia Interaktif .....	59
9. Kelebihan Multimedia Interaktif .....	61
10. Evaluasi Multimedia .....	63
11. Pengertian Lembar Kerja Siswa .....	66
12. Tujuan Pembuatan Lembar Kerja Siswa .....	67
13. Komponen Lembar Kerja Siswa .....	68
D. Kajian Mengenai Multimedia Interaktif bermuatan LKS untuk meningkatkan Pemahaman Pengurangan Risiko Bencana dan Sikap Peduli Lingkungan .....	69
E. Kajian Mengenai Model Pengembangan .....	71
F. Kajian Penelitian yang Relevan .....	73
G. Kerangka Pikir .....	75
H. Pertanyaan Penelitian .....	77
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Desain Penelitian .....	79
B. Prosedur Pengembangan .....	80
C. Ujicoba Produk .....	96
1. Desain Uji Coba .....	97
2. Subjek Coba .....	101
3. Definisi Operasional Variabel .....	101
4. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....	102
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b>	
A. Hasil Pengembangan Produk Awal .....	117
B. Hasil Uji Coba Produk .....	146
1. Hasil Uji Coba Lapangan Awal .....	146
2. Hasil Uji Coba Lapangan .....	149
3. Hasil Uji Coba Operasional .....	151
C. Revisi Produk .....	163
1. Revisi Ahli .....	163
2. Revisi Hasil Uji Coba .....	166
3. Revisi Akhir .....	168
D. Kajian Produk Akhir .....	168
E. Keterbatasan Penelitian .....	176
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Simpulan Mengenai Produk .....	178
B. Saran Pemanfaatan Produk .....	178
C. Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut .....	179
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	180

## DAFTAR TABEL

		hal
Tabel 1	Daftar Resiko Kerentanan terhadap Bencana .....	6
Tabel 2	Kompetensi Dasar aspek pengetahuan muatan pelajaran IPA pada Kurikulum 2013.....	23
Tabel 3	Capaian Hasil Belajar Pendidikan Pengurangan Risiko Bencana .....	24
Tabel 4	Capaian Hasil Belajar Pendidikan Pengurangan Risiko Bencana yang akan dikembangkan .....	24
Tabel 5	Kelompok Indikator dalam Tingkatan Proses Kognitif .....	29
Tabel 6	Keterkaitan Nilai, jenjang Kelas dan Indikator untuk SD/MI .....	41
Tabel 7	Keterkaitan Nilai, jenjang Kelas dan Indikator untuk SD/MI yang dikembangkan .....	42
Tabel 8	Kriteria Kualitas Multimedia .....	65
Tabel 9	Perolehan Skor Pemahaman Siswa Ranah Kognitif .....	83
Tabel 10	Desain Kuasi Eksperimen .....	99
Tabel 11	Kisi-kisi pedoman wawancara .....	103
Tabel 12	Kisi-kisi instrumen penilaian multimedia interaktif berdasarkan kelayakan materi .....	104
Tabel 13	Kisi-kisi instrumen penilaian multimedia interaktif berdasarkan kelayakan media .....	105
Tabel 14	Kisi-kisi Instrumen Respon Guru .....	106
Tabel 15	Kisi-kisi Pemahaman Siswa Terhadap Materi .....	107
Tabel 16	Kisi-kisi Instrumen Respon Siswa .....	107
Tabel 17	Kisi-kisi Instrumen Sikap Peduli Lingkungan .....	108
Tabel 18	Konversi skor skala lima .....	112
Tabel 19	Konversi Skor Standard Gain .....	114
Tabel 20	Perolehan Skor Pemahaman Siswa Ranah Kognitif .....	120
Tabel 21	Konversi Skor Penilaian Ahli Media Setiap Aspek .....	142
Tabel 22	Hasil Penilaian oleh Ahli Media .....	143
Tabel 23	Konversi Skor Total Penilaian Ahli Media .....	143
Tabel 24	Konversi Skor Total Penilaian Ahli Materi .....	144
Tabel 25	Hasil Penilaian oleh Ahli Materi Tahap 1 .....	144
Tabel 26	Hasil Penilaian oleh Ahli Materi Tahap 2 .....	145
Tabel 27	Konversi Skor Angket Respon Siswa .....	147
Tabel 28	Hasil Angket Respon Siswa Uji Coba Lapangan Awal .....	147
Tabel 29	Konversi Skor Skala Respon Guru Setiap Aspek .....	148
Tabel 30	Konversi Skor Total Skala Respon Guru .....	148
Tabel 31	Hasil Skala Respon Guru Uji Coba Lapangan Awal .....	149
Tabel 32	Hasil Angket Respon Siswa Uji Coba Lapangan .....	150
Tabel 33	Hasil Skala Respon Guru Uji Coba Lapangan .....	151
Tabel 34	Konversi Skor Total Pemahaman Siswa Terhadap materi pengurangan risiko bencana .....	152

Tabel 35	Hasil analisis <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> Pemahaman Siswa Terhadap materi pengurangan risiko bencana .....	152
Tabel 36	Hasil Analisis Nilai <i>Gain pretest</i> dan <i>posttest</i> Pemahaman Siswa Terhadap materi pengurangan risiko bencana .....	153
Tabel 37	Konversi Skor Total Sikap Peduli Lingkungan .....	154
Tabel 38	Hasil analisis angket sebelum dan angket sesudah sikap peduli lingkungan siswa .....	154
Tabel 39	Hasil Analisis Nilai <i>Gain</i> angket sebelum dan angket sesudah Sikap Peduli Lingkungan .....	155
Tabel 40	Hasil Angket Respon Siswa Uji Coba Operasional .....	156
Tabel 41	Hasil Skala Respon Guru Uji Coba Operasional .....	157
Tabel 42	Hasil Uji Normalitas Pemahaman Pengurangan Risiko Bencana .....	158
Tabel 43	Hasil Uji Normalitas Sikap Peduli Lingkungan .....	159
Tabel 44	Hasil Uji Homogenitas Pemahaman Pengurangan Risiko Bencana .....	160
Tabel 45	Hasil Uji Homogenitas Sikap Peduli Lingkungan .....	161
Tabel 46	Hasil Uji Homogenitas Sikap Peduli Lingkungan .....	162
Tabel 47	Revisi Multimedia Interaktif Validasi Ahli Media .....	163
Tabel 48	Revisi Multimedia Interaktif Validasi Ahli Materi .....	165
Tabel 49	Revisi Multimedia Interaktif hasil uji lapangan awal .....	167
Tabel 50	Revisi Multimedia Interaktif hasil uji lapangan .....	167

## DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 1	3
Gambar 2	21
Gambar 3	49
Gambar 4	52
Gambar 5	77
Gambar 6	80
Gambar 7	97
Gambar 8	122
Gambar 9	136
Gambar 10	137
Gambar 11	137
Gambar 12	138
Gambar 13	138
Gambar 14	139
Gambar 15	139
Gambar 16	140
Gambar 17	140
Gambar 18	141
Gambar 19	141
Gambar 20	164
Gambar 21	164
Gambar 22	164
Gambar 23	165
Gambar 24	165
Gambar 25	166
Gambar 26	166
Gambar 27	166



## DAFTAR LAMPIRAN

	Hal
Lampiran 1 Instrumen Penelitian .....	188
Lampiran 2 Perencanaan .....	231
Lampiran 3 Hasil Validasi .....	238
Lampiran 4 Hasil Penelitian .....	243
Lampiran 5 Hasil Analisis Data .....	307
Lampiran 6 Dokumentasi .....	312
Lampiran 7 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	331
Lampiran 8 Surat .....	372